****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"**

Рабочая программа по математике для обучающихся 6 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

**ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

     Приоритетными целями обучения математике в 6 классе являются:

* продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
* развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
* подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
* формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

*Основные линии содержания курса математики в 6 классе*

арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений. Изучение натуральных чисел продолжается в 6 классе знакомством с начальными понятиями теории делимости.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии - это дроби. К 6 классу отнесён второй этап в изучении дробей, где происходит совершенствование навыков сравнения и преобразования дробей, освоение новых вычислительных алгоритмов, оттачивание техники вычислений, в том числе значений выражений, содержащих и обыкновенные, и десятичные дроби, установление связей между ними, рассмотрение приёмов решения задач на дроби. В начале 6 класса происходит знакомство с понятием процента.

Особенностью изучения положительных и отрицательных чисел является то, что они также могут рассматриваться в несколько этапов. В 6 классе в начале изучения темы «Положительные и отрицательные числа» выделяется подтема «Целые числа», в рамках которой знакомство с отрицательными числами и действиями с положительными и отрицательными числами происходит на основе содержательного подхода. Это позволяет на доступном уровне познакомить учащихся практически со всеми основными понятиями темы, в том числе и с правилами знаков при выполнении арифметических действий.

При обучении решению текстовых задач в 6 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 6 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 6 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

**МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Согласно учебному плану в 6 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 6 классе отводитcя не менее 5 учебных часов в неделю, всего  170 учебных часов.

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**Натуральные числа**

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.  Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

**Дроби**

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями. Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач. Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

**Положительные и отрицательные числа**

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

**Буквенные выражения**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

**Решение текстовых задач**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты. Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи. Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

**Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга. Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур. Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

**Патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

**Эстетическое воспитание**:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

**Экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

* готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
* необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
* способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными****познавательными****действиями, универсальными****коммуникативными****действиями и универсальными****регулятивными****действиями.*

*1) Универсальные****познавательные****действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

**Базовые логические действия:**

* выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
* воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
* выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
* делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
* разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
* выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия:**

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

* выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
* выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

*2)  Универсальные****коммуникативные****действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

**Общение:**

* воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
* в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
* представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

**Сотрудничество:**

* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
* принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
* участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);
* выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
* оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3)  Универсальные****регулятивные****действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

**Самоорганизация:**

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль:**

* владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
* предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
* оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретенному опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения рабочей программы по математике представлены в курсе «Математика» 6 класс. Развитие логических представлений и навыков логического мышления осуществляется на протяжении всех лет обучения в основной школе.

Освоение учебного курса «Математика» в 6 класс основной школы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

**Числа и вычисления**

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой. Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков. Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами. Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений; выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий. Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа. Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки. Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

**Числовые и буквенные выражения**

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени. Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители. Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения. Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Находить неизвестный компонент равенства.

**Решение текстовых задач**

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решать три основные задачи на дроби и проценты. Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость; производительность, время, объёма работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин. Составлять буквенные выражения по условию задачи. Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач. Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

**Наглядная геометрия**

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур. Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры. Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия; использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии. Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов; распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы. Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие. Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке. Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника; пользоваться основными единицами измерения площади; выражать одни единицы измерения площади через другие. Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка. Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед. Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма; выражать одни единицы измерения объёма через другие. Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Виды деятельности | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| всего | контрольные работы | практические работы |
| 1.1. | Арифметические действия с многозначными натуральными числами. | 3 |  |  | * Исследовать числовые закономерности, проводить числовые эксперименты, выдвигать и обосновывать гипотезы.;
* Формулировать определения делителя и кратного, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, простого и составного чисел; использовать эти понятия при решении задач.;
* Применять алгоритмы вычисления наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного двух чисел, алгоритм разложения числа на простые множители.;
* Исследовать условия делимости на 4 и 6. ;
* Исследовать, обсуждать, формулировать и обосновывать вывод о четности суммы, произведения: двух чётных чисел, двух нечётных чисел, чётного и нечётного чисел.;
* Исследовать свойства делимости суммы и произведения чисел.;
* Приводить примеры чисел с заданными свойствами, распознавать верные и неверные утверждения о свойствах чисел, опровергать неверные утверждения с помощью контрпримеров.;
* Конструировать математические предложения с помощью связок «и», «или», «если…, то…».;
* Решать текстовые задачи, включающие понятия делимости, арифметическим способом, использовать перебор всех возможных вариантов.;
* Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы.;
* Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;
* Критически оценивать полученный результат, находить ошибки, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;
* Выполнять арифметические действия с многозначными натуральными числами, находить значения числовых выражений со скобками и без скобок; вычислять значения выражений, содержащих степени. ;
* Выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений, применять приёмы проверки результата. ;
* Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, свойства арифметических действий.;
 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441>  |
| 1.2.  | Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. | 3 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441>  |
| 1.3. | Округление натуральных чисел. | 12 |  | 6 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441>  |
| 1.4. | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.5. | Разложение числа на простые множители. | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.6. | Делимость суммы и произведения. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.7. | Деление с остатком. | 7 |  | 6 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968>  |
| 1.8. | Решение текстовых задач | 1 | 1 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747>  |
| Итого по разделу | 30 |
| 2.1. | Перпендикулярные прямые.  | 2 |  |  | * Распознавать на чертежах, рисунках случаи взаимного расположения двух прямых.;
* Изображать с помощью чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге две пересекающиеся прямые, две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной.;
* Приводить примеры параллельности и перпендикулярности прямых в пространстве.;
* Распознавать в многоугольниках перпендикулярные и параллельные стороны.;
* Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами.;
* Находить расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке, в том числе используя цифровые ресурсы;
 | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930>  |
| 2.2. | Параллельные прямые. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 2.3. | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой, длина пути на квадратной сетке. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930>  |
| 2.4. | Примеры прямых в пространстве | 1 | 1 |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930>  |
| Итого по разделу | 7 |
| 3.1. | Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. | 9 |  |  | * Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.;
* Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.;
* Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.;
* Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.;
* Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.;
* Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.;
* Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;
* Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент».;
* Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.;
* Вычислять процент от числа и число по его проценту;
* Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.;
* Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой.;
* Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;
* Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;
 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744>  |
| 3.2. | Сравнение и упорядочивание дробей. | 4 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744>  |
| 3.3. | Десятичные дроби и метрическая система мер. | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880>  |
| 3.4. | Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. | 6 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880>  |
| 3.5. | Отношение. | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922>  |
| 3.6. | Деление в данном отношении. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922>  |
| 3.7. | Масштаб, пропорция. | 2 | 1 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922>  |
| 3.8. | Понятие процента. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738>  |
| 3.9. | Вычисление процента от величины и величины по её проценту. | 3 |  |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738>  |
| 3.10. | Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738>  |
| 3.11. | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | 1 | 1 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738>  |
| Итого по разделу: | 32 |
| 4.1. | Осевая симметрия.  | 2 |  |  | * Сравнивать и упорядочивать дроби, выбирать способ сравнения дробей.;
* Представлять десятичные дроби в виде обыкновенных дробей и обыкновенные в виде десятичных, использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.;
* Использовать десятичные дроби при преобразовании величин в метрической системе мер.;
* Выполнять арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями.;
* Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.;
* Составлять отношения и пропорции, находить отношение величин, делить величину в данном отношении. Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к её диаметру.;
* Интерпретировать масштаб как отношение величин, находить масштаб плана, карты и вычислять расстояния, используя масштаб;
* Объяснять, что такое процент, употреблять обороты речи со словом «процент».;
* Выражать проценты в дробях и дроби в процентах, отношение двух величин в процентах.;
* Вычислять процент от числа и число по его проценту;
* Округлять дроби и проценты, находить приближения чисел.;
* Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой.;
* Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;
* Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, интерпретировать табличные данные, определять наибольшее и наименьшее из представленных данных;
 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.2. | Центральная симметрия. | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.3. | Построение симметричных фигур. | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.4. | Практическая работа «Осевая симметрия». | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| 4.5. | Симметрия в пространстве | 1 | 1 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781>  |
| Итого по разделу: | 6 |   |   |
| 5.1. | Применение букв для записи математических выражений и предложений. | 1 |  | 1 | * Использовать буквы для обозначения чисел, при записи математических утверждений, составлять буквенные выражения по условию задачи.;
* Исследовать несложные числовые закономерности, использовать буквы для их записи.;
* Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.;
* Записывать формулы: периметра и площади прямоугольника, квадрата; длины окружности, площади круга; выполнять вычисления по этим формулам.;
* Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы; выполнять вычисления по этим формулам.;
* Находить неизвестный компонент арифметического действия;
 | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008>  |
| 5.2. | Буквенные выражения и числовые подстановки. | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008>  |
| 5.3. | Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008>  |
| 5.4. | Формулы | 2 | 1 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/formuly-uravneniia-uproshchenie-vyrazhenii-13788>  |
| Итого по разделу: | 6 |   |   |   |   |
| 6.1. | Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. | 1 |  |  | * Изображать на нелинованной и клетчатой бумаге с использованием чертёжных инструментов четырехугольники с заданными свойствами: с параллельными, перпендикулярными, равными сторонами, прямыми углами и др., равнобедренный треугольник.;
* Предлагать и обсуждать способы, алгоритмы построения.;
* Исследовать, используя эксперимент, наблюдение, моделирование, свойства прямоугольника, квадрата, разбивать на треугольники.;
* Обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о прямоугольнике, квадрате, распознавать верные и неверные утверждения.;
* Измерять и строить с помощью транспортира углы, в том числе в многоугольнике, сравнивать углы; распознавать острые, прямые, тупые, развернутые углы.;
* Распознавать, изображать остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний треугольники.;
* Вычислять периметр многоугольника, площадь многоугольника разбиением на прямоугольники, на равные фигуры, использовать метрические единицы измерения длины и площади.;
* Использовать приближённое измерение длин и площадей на клетчатой бумаге, приближённое измерение длины окружности, площади круга;
 | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229>  |
| 6.2. | Прямоугольник, квадрат: свойства сторон, углов, диагоналей. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229>  |
| 6.3. | Измерение углов. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704>  |
| 6.4. | Виды треугольников. | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/sootnoshenie-mezhdu-storonami-i-uglami-treugolnika-9155/summa-uglov-treugolnika-vidy-treugolnikov-9171>  |
| 6.5. | Периметр многоугольника. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.6. | Площадь фигуры. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.7. | Формулы периметра и площади прямоугольника. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.8. | Приближённое измерение площади фигур. | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| 6.9. | Практическая работа «Площадь круга» | 1 |  | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235>  |
| Итого по разделу: | 14 |   |   |   |   |
| 7.1. | Целые числа. | 1 |  |  | * Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.;
* Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;
* Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.;
* Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.;
* Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.;
 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tcelye-i-ratcionalnye-chisla-13770>  |
| 7.2. | Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля. | 3 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tcelye-i-ratcionalnye-chisla-13770>  |
| 7.3. | Числовые промежутки. | 3 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/protivopolozhnye-chisla-modul-chisla-tcelye-i-ratcionalnye-chisla-13770>  |
| 7.4. | Положительные и отрицательные числа. | 6 |  | 2 | * Приводить примеры использования в реальной жизни положительных и отрицательных чисел.;
* Изображать целые числа, положительные и отрицательные числа точками на числовой прямой, использовать числовую прямую для сравнения чисел.;
* Применять правила сравнения, упорядочивать целые числа; находить модуль числа.;
* Формулировать правила вычисления с положительными и отрицательными числами, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами.;
* Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.;
 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871>  |
| 7.5. | Сравнение положительных и отрицательных чисел. | 5 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871>  |
| 7.6. | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. | 12 | 1 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871>  |
| 7.7. | Решение текстовых задач | 7 |  | 2 |  |
| Итого по разделу: | 40 |   |   |   |   |
| 8.1. | Прямоугольная система координат на плоскости. | 2 |  |  | Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости, использовать терминологию; строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек;Читать столбчатые и круговые диаграммы; интерпретировать данные; строить столбчатые диаграммы.;Использовать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах для решения текстовых задач и задач из реальной жизни | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639>  |
| 8.2. | Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. | 1 |  | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639>  |
| 8.3. | Столбчатые и круговые диаграммы. | 1 |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/main/235706/> |
| 8.4. | Практическая работа «Построение диаграмм». | 1 |  | 1 | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/main/237118/> |
| 8.5. | Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах | 1 |  | 1 | <https://ped-kopilka.ru/blogs/smirnova-larisa-vladimirovna/urok-matematiki-po-teme-diagramy-v-6-klase.html> |
| Итого по разделу: | 6 |   |   |   |   |
| 9.1. | Прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. | 2 |  |  | * Распознавать на чертежах, рисунках, описывать пирамиду, призму, цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать из бумаги, пластилина, проволоки и др.;
* Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих формы названных тел.;
* Использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, высота, радиус и диаметр, развёртка.;
* Изучать, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное, и описывать свойства названных тел, выявлять сходства и различия: между пирамидой и призмой; между цилиндром, конусом и шаром.;
* ;
* Создавать модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.);
* Измерять на моделях: длины рёбер многогранников, диаметр шара.;
* Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.;
* Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;
* Выводить формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.;
* Вычислять по формулам: объём прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объёма; вычислять объёмы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными;
 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.2. | Изображение пространственных фигур. | 1 |  | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.3. | Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. | 2 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.4. | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур». | 1 |  | 1 | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.5. | Понятие объёма; единицы измерения объёма. | 1 |  |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832>  |
| 9.6. | Объём прямоугольного параллелепипеда, куба, формулы объёма | 2 | 1 |  | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832> |
| Итого по разделу: | 9 |   |   |   |   |
| 10.1. | Повторение основных понятий и методов курсов 5 и 6 классов обобщение, систематизация знаний | 20 | 2 | 4 | Вычислять значения выражений, содержащих натуральные, целые, положительные и отрицательные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел и выражений.;Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений.;Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов;Решать задачи разными способами, сравнивать, выбирать способы решения задачи.;Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7235/start/292196/> |
| Итого по разделу: | 20 |   |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 170 | 10 | 15 |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата** | **Контролируемые элементы содержания** | **Проверяемые элементы содержания** | **Электронный ресурс** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |  |
| 1 | Смешанные дроби | 1 |  |  | 1 нед сент | Арифметические действия с обыкновенными дробями | Обыкновенная дробь. Сокращение дробей. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Арифметические действия (сложение и вычитание) с обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6873/main/236374/> |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 1 |  |  | 1 нед сент | Арифметические действия над натуральными числами | Арифметические действия над натуральными числами | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345/re-435a3313-7e50-4abd-a4b6-44eb3c8586ed> |
| 3 | Сложение и вычитание натуральных чисел. Оценка и прикидка результата | 1 |  |  | 1 нед сент | Арифметические действия над натуральными числами | Арифметические действия над натуральными числами | <https://kopilkaurokov.ru/matematika/uroki/prikidka-i-otsienka-riezul-tatov-vychislienii> |
| 4 | Числовые и буквенные выражения. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойства сложения | 1 |  |  | 1 нед сент | Арифметические действия над натуральными числами | Буквенные выражения | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345> |
| 5 | Порядок действий в числовых выражениях со скобками | 1 |  |  | 1 нед сент | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Цифра и число. Арифметические действия с натуральными числами. Десятичная система счисления | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproshchenie-vyrazhenii-raskrytie-skobok-14442> |
| 6 | Решение текстовых задач, содержащих сложение и вычитание натуральных чисел | 1 |  | 1 | 2 нед сент | Решение текстовых задач арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом (последовательными арифметическими действиями). Использование при решении задач таблиц и схем | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747> |
| 7 | Округление натуральных чисел | 1 |  |  | 2 нед сент | Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Выделение множителя – степени десяти в записи числа | Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527/re-62906334-97b0-4e95-b01d-3028a0153b70> |
| 8 | Умножение натуральных чисел. Свойства умножения. Оценка и прикидка результата | 1 |  |  | 2 нед сент | Арифметические действия над натуральными числами | Цифра и число. Арифметические действия с натуральными числами. Десятичная система счисления | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/okruglenie-chisel-prikidka-i-otcenka-rezultatov-vychislenii-13527> |
| 9 | Умножение натуральных многозначных чисел. Решение текстовых задач | 1 |  | 1 | 2 нед сент | Арифметические действия над натуральными числами | Цифра и число. Арифметические действия с натуральными числами. Десятичная система счисления | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5250/main/280309/> |
| 10 | Деление натуральных чисел. Оценка и прикидка | 1 |  |  | 2 нед сент | Арифметические действия над натуральными числами | Цифра и число. Арифметические действия с натуральными числами. Десятичная система счисления | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/> |
| 11 | Деление натуральных чисел. Решение текстовых задач | 1 |  | 1 | 3 нед сент | Арифметические действия над натуральными числами | Цифра и число. Арифметические действия с натуральными числами. Десятичная система счисления | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/start/272294/> |
| 12 | Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых (степень 10) | 1 |  |  | 3 нед сент | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Степень с натуральным показателем: квадрат и куб числа | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/stepen-s-naturalnym-pokazatelem-13669> |
| 13 | Порядок действий в числовых выражениях со скобками и содержащих степени | 1 |  |  | 3 нед сент | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Степень с натуральным показателем: квадрат и куб числа | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7713/conspect/272324/> |
| 14 | Решение текстовых задач на движение | 1 |  |  | 3 нед сент | Решение текстовых задач арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом (последовательными арифметическими действиями). Использование при решении задач таблиц и схем | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1377/> |
| 15 | Решение текстовых задач на движение | 1 |  | 1 | 3 нед сент | Решение текстовых задач арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом (последовательными арифметическими действиями). Использование при решении задач таблиц и схем | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747/re-53450718-d366-423d-8cc8-5dbc19c18e7e> |
| 16 | Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы | 1 |  | 1 | 4 нед сент | Решение текстовых задач арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом (последовательными арифметическими действиями). Использование при решении задач таблиц и схем | <https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=202> |
| 17 | Решение текстовых задач, содержащих зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы стоимости | 1 |  | 1 | 4 нед сент | Решение текстовых задач арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом (последовательными арифметическими действиями). Использование при решении задач таблиц и схем | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/346/> |
| 18 | Решение задач с практическим содержанием | 1 |  | 1 | 4 нед сент | Решение текстовых задач арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом (последовательными арифметическими действиями). Использование при решении задач таблиц и схем | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7762/start/313421/> |
| 19 | Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 4 нед сент | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 | Делимость. Деление с остатком | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/priznaki-delimosti-na-2-3-5-9-10-13939/re-85198525-e78a-4a33-a27c-2769738170df> |
| 20 | Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное | 1 |  |  | 4 нед сент | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 | Делимость. Деление с остатком | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimost-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f> |
| 21 | Делимость суммы и произведения | 1 |  |  | 1 нед окт | Деление с остатком | Делимость. Деление с остатком | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimost-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f> |
| 22 | Делимость суммы и произведения | 1 |  |  | 1 нед окт | Деление с остатком | Делимость. Деление с остатком | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimost-naturalnykh-chisel-13854/re-eaf3890f-70b2-46f4-ad54-be0199cb675f> |
| 23 | Решение текстовых задач на делимость чисел | 1 |  | 1 | 1 нед окт | Решение текстовых задач арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом (последовательными арифметическими действиями). Использование при решении задач таблиц и схем | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747> |
| 24 | Решение задач с практическим содержанием | 1 |  | 1 | 1 нед окт | Решение текстовых задач арифметическим способом | Решение текстовых задач арифметическим способом (последовательными арифметическими действиями). Использование при решении задач таблиц и схем | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1979/start/> |
| 25 | Решение задач с применением признаков делимости | 1 |  | 1 | 1 нед окт | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 | Делимость. Деление с остатком | <https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=175> |
| 26 | Решение задач с применением признаков делимости | 1 |  | 1 | 2 нед окт | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 | Делимость. Деление с остатком | <https://urok.1sept.ru/articles/687691> |
| 27 | Решение логических задач | 1 |  | 1 | 2 нед окт | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 | Делимость. Деление с остатком | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4713/conspect/202990/><https://urok.1sept.ru/articles/516600> |
| 28 | Признаки делимости на 4, на 6 | 1 |  |  | 2 нед окт | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 | Делимость. Деление с остатком | <https://ru.onlinemschool.com/math/library/divisibility_rule/> |
| 29 | Решение задач с применением признаков делимости | 1 |  | 1 | 2 нед окт | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 | Делимость. Деление с остатком | <https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=175> |
| 30 | Решение текстовых задач, содержащих деление с остатком | 1 |  | 1 | 2 нед окт | Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10 | Делимость. Деление с остатком | <https://infourok.ru/didakticheskiy-material-po-matematike-zadachi-na-delenie-s-ostatkom-3577898.html> |
| 31 | Обобщение и контроль по теме “Натуральные числа. Делимость” | 1 | 1 |  | 3 нед окт | Арифметические действия над натуральными числами | Цифра и число. Арифметические действия с натуральными числами. Десятичная система счисления | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/delimost-naturalnykh-chisel-13854> |
| 32 | Прямые на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости | 1 |  |  | 3 нед окт | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://urok.1sept.ru/articles/616082> |
| 33 | Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге | 1 |  |  | 3 нед окт | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://urok.1sept.ru/articles/520165> |
| 34 | Расстояние между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке | 1 |  |  | 3 нед окт | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/rasstoianiia-mezhdu-dvumia-tochkami-masshtab-vidy-masshtaba-13497> |
| 35 | Параллельные прямые | 1 |  |  | 3 нед окт | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/parallelnost-priamykh-13884> |
| 36 | Построение параллельных прямых на нелинованной и клетчатой бумаге | 1 |  |  | 4 нед окт | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://infourok.ru/prakticheskie-sposobi-postroeniya-parallelnih-pryamih-467140.html> |
| 37 | Примеры взаимного расположения прямых в пространстве | 1 |  |  | 4 нед окт | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/okruzhnost-i-krug-chislo-pi-dlina-okruzhnosti-ploshchad-kruga-13694> |
| 38 | Симметрия. Осевая симметрия | 1 |  |  | 4 нед окт | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716> |
| 39 | Построение симметричных фигур | 1 |  |  | 4 нед окт | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1392/> |
| 40 | Симметрия. Центральная симметрия | 1 |  |  | 4 нед окт | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716> |
| 41 | Построение симметричных фигур | 1 |  |  | 2 нед нояб | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1120/> |
| 42 | Практическая работа «Осевая симметрия» | 1 |  | 1 | 2 нед нояб | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/tcentralnaia-i-osevaia-simmetriia-14716> |
| 43 | Примеры симметрии в пространстве | 1 |  |  | 2 нед нояб | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://urok.1sept.ru/articles/609870> |
| 44 | Обобщение и контроль по темам “Прямые на плоскости" и "Симметрия” | 1 | 1 |  | 3 нед нояб | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Точка, прямая, отрезок, луч, угол. Многоугольник, окружность и круг. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7720/start/311052/> |
| 45 | Обыкновенная дробь. Десятичная дробь. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной | 1 |  |  | 3 нед нояб | Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596> |
| 46 | Десятичные дроби и метрическая система мер | 1 |  |  | 4 нед нояб | Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновенной | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596> |
| 47 | Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части | 1 |  | 1 | 4 нед нояб | Нахождение части от целого и целого по его части | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596> |
| 48 | Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби | 1 |  |  | 4 нед нояб | Обыкновенная дробь, основное свойство дробиСравнение дробей | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/poniatie-desiatichnoi-drobi-predstavlenie-desiatichnoi-drobi-v-vide-obykn_-13596> |
| 49 | Изображение обыкновенных и десятичных дробей на числовой прямой | 1 |  |  | 4 нед нояб | Обыкновенная дробь, основное свойство дробиСравнение дробей | Отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа. Изображение чисел на числовой прямой. Числовые промежутки | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/polozhitelnye-i-otritcatelnye-chisla-opredelenie-koordinatnoi-priamoi-13769> |
| 50 | Основное свойство дроби | 1 |  |  | 1 нед дек | Обыкновенная дробь, основное свойство дробиСравнение дробей | Обыкновенная дробь. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Действия с обыкновенными дробями | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672> |
| 51 | Сокращение дробей | 1 |  |  | 1 нед дек | Обыкновенная дробь, основное свойство дробиСравнение дробей | Обыкновенная дробь. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Действия с обыкновенными дробями | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/osnovnoe-svoistvo-drobi-sokrashchenie-i-rasshirenie-drobei-13673> |
| 52 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |  |  | 1 нед дек | Арифметические действия с обыкновенными дробями | Обыкновенная дробь. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Действия с обыкновенными дробями | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/sravnenie-obyknovennykh-drobei-13675> |
| 53 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |  |  | 1 нед дек | Арифметические действия с обыкновенными дробями | Обыкновенная дробь. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Действия с обыкновенными дробями | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676> |
| 54 | Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями | 1 |  |  | 1 нед дек | Обыкновенная дробь, основное свойство дробиСравнение дробей | Обыкновенная дробь. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Действия с обыкновенными дробями | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677> |
| 55 | Сравнение обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями | 1 |  |  | 2 нед дек | Обыкновенная дробь, основное свойство дробиСравнение дробей | Обыкновенная дробь. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Действия с обыкновенными дробями | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678> |
| 56 | Сравнение десятичных дробей | 1 |  |  | 2 нед дек | Обыкновенная дробь, основное свойство дробиСравнение дробей | Обыкновенная дробь. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Действия с обыкновенными дробями | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678> |
| 57 | Сравнение обыкновенных и десятичных дробей | 1 |  |  | 2 нед дек | Обыкновенная дробь, основное свойство дробиПредставление обыкновенной дроби в виде десятичной и десятичной в виде обыкновеннойСравнение дробей | Обыкновенная дробь. Сокращение дробей. Сравнение дробей. Действия с обыкновенными дробями | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/nakhozhdenie-chasti-ot-tcelogo-i-chisla-po-ego-chasti-13678> |
| 58 | Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей | 1 |  |  | 2 нед дек | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676>  |
| 59 | Сложение и вычитание обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка результата | 1 |  |  | 2 нед дек | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-13628> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/27/>  |
| 60 | Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби | 1 |  |  | 3 нед дек | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/drobnye-vyrazheniia-13848> |
| 61 | Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей | 1 |  |  | 3 нед дек | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-arifmeticheskikh-deistvii-vychisleniia-s-mnogoznachnymi-chislami-13540> |
| 62 | Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей. Оценка и прикидка | 1 |  |  | 3 нед дек | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/>  |
| 63 | Числовые выражения, содержащие обыкновенные и десятичные дроби | 1 |  |  | 3 нед дек | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/desiatichnye-drobi-delenie-na-desiatichnuiu-drob-13671>  |
| 64 | Решение текстовых задач, содержащих обыкновенные и десятичные дроби | 1 |  |  | 3 нед дек | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7770/start/288044/> |
| 65 | Отношение двух чисел | 1 |  |  | 4 нед дек | Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости | Отношение. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922/otnoshenie-dvukh-chisel-13923> |
| 66 | Деление в данном отношении | 1 |  |  | 4 нед дек | Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости | Отношение. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/conspect/235811/> |
| 67 | Решение задач на деление в данном отношении | 1 |  |  | 4 нед дек | Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости | Отношение. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922/reshenie-zadach-s-pomoshchiu-proportcii-13906> |
| 68 | Отношение величин. Масштаб | 1 |  |  | 4 нед дек | Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости | Отношение. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922/otnoshenie-dvukh-chisel-13923> |
| 69 | Пропорция. Применение пропорций при решении задач | 1 |  |  | 4 нед дек | Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости | Отношение. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922/proportciia-osnovnoe-svoistvo-proportcii-13904> |
| 70 | Понятие процента. Представление процента десятичной дробью | 1 |  |  | 2 нед янв | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту | Проценты. Вычисление процента от числа и числа по его проценту | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738> |
| 71 | Выражение дроби в процентах | 1 |  |  | 2 нед янв | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту | Проценты. Вычисление процента от числа и числа по его проценту | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738> |
| 72 | Вычисление процента от величины | 1 |  |  | 2 нед янв | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту | Проценты. Вычисление процента от числа и числа по его проценту | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738> |
| 73 | Вычисление величины по её проценту | 1 |  |  |  | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту | Проценты. Вычисление процента от числа и числа по его проценту | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738> |
| 74 | Выражение отношения двух величин в процентах | 1 |  |  |  | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту | Проценты. Вычисление процента от числа и числа по его проценту | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738> |
| 75 | Решение текстовых задач, содержащих дроби, отношения и проценты | 1 |  |  |  | Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости | Проценты. Вычисление процента от числа и числа по его проценту | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738> |
| 76 | Решение прикладных и практических задач, содержащих дроби, отношения, пропорции и проценты | 1 |  |  |  | Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости | Проценты. Вычисление процента от числа и числа по его проценту | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/protcenty-zadachi-na-protcenty-nakhozhdenie-protcenta-ot-velichiny-i-veli_-13738> |
| 77 | Практическая работа «Отношение длины окружности к её диаметру» | 1 |  | 1 |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Периметр многоугольника и площадь фигуры. Нахождение площадей фигур, составленных из прямоугольников, с помощью измерений и вычислений, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425> |
| 78 | Обобщение и контроль по теме «Дроби» | 1 | 1 |  |  | Проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту | Проценты. Вычисление процента от числа и числа по его проценту | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6848/start/315212/> |
| 79 | Многоугольники. Периметр многоугольника | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Периметр и площадь фигуры. Измерение и вычисление периметров и площадей фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/conspect/162586/> |
| 80 | Периметр и площадь фигуры. Приближённое измерение площади | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Единицы измерения длин, площадей, объемов, массы, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/>  |
| 81 | Четырёхугольники. Изображение фигур на нелинованной и клетчатой бумаге | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Наглядное представление о расстояниях между точками и прямыми. Задачи на нахождение расстояний, в том числе на клетчатой бумаге | <https://foxford.ru/wiki/matematika/chetyrehugolniki> <https://foxford.ru/wiki/matematika/pryamougolnik-kvadrat> |
| 82 | Прямоугольник. Квадрат. использование свойств сторон, углов, диагоналей | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Наглядное представление о расстояниях между точками и прямыми. Задачи на нахождение расстояний, в том числе на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/chetyrekhugolniki-9229/priamougolnik-kvadrat-priznaki-priamougolnika-i-kvadrata-romb-9231/TeacherInfo> |
| 83 | Решение задач на нахождение площади прямоугольника, квадрата, фигур, составленных из прямоугольников и квадратов | 1 |  | 1 |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Периметр многоугольника и площадь фигуры. Нахождение площадей фигур, составленных из прямоугольников, с помощью измерений и вычислений, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге | [https://urok.1c.ru/share/task/29596a94f905db37cb4a21f51c3b3de7/ https://foxford.ru/wiki/matematika/ploshad-kvadrata-i-ptyamougolnika](https://urok.1c.ru/share/task/29596a94f905db37cb4a21f51c3b3de7/) |
| 84 | Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира, в том числе, в многоугольниках | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Угол и градусная мера угла. Измерение углов с помощью транспортира | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410/re-9a0c10a6-5491-42fc-bc44-4f40fd3faace> |
| 85 | Сравнение углов. Сравнение углов многоугольника | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Угол и градусная мера угла. Измерение углов с помощью транспортира | <https://foxford.ru/wiki/matematika/sravnenie-i-izmerenie-uglov> |
| 86 | Построение углов с помощью транспортира | 1 |  |  | 4 нед апр | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Угол и градусная мера угла. Измерение углов с помощью транспортира | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/589/> <https://www.yaklass.ru/p/geometria/7-klass/nachalnye-geometricheskie-svedeniia-14930/izmerenie-otrezkov-i-uglov-9704>  |
| 87 | Треугольник. Виды треугольников. Сравнение углов треугольника | 1 |  |  | 1 нед май | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Наглядное представление о расстояниях между точками и прямыми. Задачи на нахождение расстояний, в том числе на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425> |
| 88 | Решение задач на нахождение углов и периметра треугольника | 1 |  | 1 | 1 нед май | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Наглядное представление о расстояниях между точками и прямыми. Задачи на нахождение расстояний, в том числе на клетчатой бумаге | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo_-13390> |
| 89 | Практическая работа «Площадь круга» | 1 |  | 1 | 1 нед май | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Периметр многоугольника и площадь фигуры. Нахождение площадей фигур, составленных из прямоугольников, с помощью измерений и вычислений, в том числе фигур, изображенных на клетчатой бумаге | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/953/> |
| 90 | Обобщение и контроль по теме «Фигуры на плоскости» | 1 | 1 |  | 2 нед май | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Единицы измерения длин, площадей, объемов, массы, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/start/325583/> |
| 91 | Буквенные выражения, буквенные равенства | 1 |  |  |  | Арифметические действия над натуральными числами | Буквенные выражения | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniia-13345> |
| 92 | Значение буквенного выражения. Составление буквенных выражений по условию задачи | 1 |  |  |  | Арифметические действия над натуральными числами | Буквенные выражения | <https://foxford.ru/wiki/matematika/chislovie-i-bukvennie-virazhenia> |
| 93 | Уравнение. Корень уравнения | 1 |  |  | 2 нед май | Арифметические действия над натуральными числами | Буквенные выражения | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/reshenie-lineinykh-uravnenii-14474/re-ee59ed36-bfca-4a38-a9b9-fd53afe66391> |
| 94 | Нахождение корня уравнения как неизвестного компонента действия | 1 |  |  | 2 нед май | Арифметические действия над натуральными числами | Буквенные выражения | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/4580/conspect/279795/https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/conspect/236524/](https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/conspect/236524/) |
| 95 | Формула. Формула пути. Формула стоимости. Вычисление по формуле. Решение задач | 1 |  | 1 | 3 нед май | Арифметические действия над натуральными числами | Буквенные выражения | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/vremya-skorost-rasstoyanie><https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/conspect/234695/> |
| 96 | Формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объема параллелепипеда и куба. Вычисление по формуле. Решение задач | 1 |  | 1 | 3 нед май | Арифметические действия над натуральными числами | Буквенные выражения | <https://www.yaklass.ru/p/geometria/8-klass/ploshchadi-figur-9235> |
| 97 | Целые числа | 1 |  |  | 3 нед май | Целые числа | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/kakie-chisla-nazyvayutsya-celymi> |
| 98 | Изображение целых чисел точками на числовой прямой | 1 |  |  | 3 нед май | Целые числа | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/> |
| 99 | Изображение целых чисел точками на числовой прямой | 1 |  |  | 4 нед май | Целые числа | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/> |
| 100 | Противоположные числа | 1 |  |  | 4 нед май | Целые числа | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/protivopolozhnye-chisla> |
| 101 | Модуль числа | 1 |  |  | 4 нед май | Модуль (абсолютная величина) числа | Отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа. Изображение чисел на числовой прямой. Числовые промежутки | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6862/main/237056/> |
| 102 | Модуль числа. Геометрический смысл модуля | 1 |  |  | 4 нед май | Модуль (абсолютная величина) числа | Отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа. Изображение чисел на числовой прямой. Числовые промежутки | <https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=1813> |
| 103 | Примеры использования в окружающем мире положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://foxford.ru/wiki/matematika/polozhitelnye-i-otricatelnye-chisla> |
| 104 | Сравнение чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=1815><https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=1816> |
| 105 | Сравнение чисел. Интерпретация реальных данных, содержащих целые числа | 1 |  | 1 |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=1817><https://sdo.edu.orb.ru/theme.php?id=1818> |
| 106 | Обобщение и контроль по теме «Положительные и отрицательные числа» | 1 | 1 |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/> |
| 107 | Сложение чисел с помощью числовой прямой | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratcionalnykh-chisel-13776> |
| 108 | Сложение чисел с помощью числовой прямой | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-arifmeticheskikh-deistvii-vychisleniia-s-mnogoznachnymi-chislami-13540> |
| 109 | Сложение отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/1296/> |
| 110 | Сложение отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6860/start/237331/> |
| 111 | Сложение чисел с разными знаками | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/1296/> |
| 112 | Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/algebraicheskaia-summa-ratcionalnykh-chisel-s-raznymi-znakami-13775> |
| 113 | Числовые выражения, содержащие действия сложения положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/algebraicheskaia-summa-ratcionalnykh-chisel-s-raznymi-znakami-13775> |
| 114 | Вычитание отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1296/>  |
| 115 | Вычитание положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1296/>  |
| 116 | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1197/> |
| 117 | Обобщение и контроль знаний по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел» | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/algebraicheskaia-summa-ratcionalnykh-chisel-s-raznymi-znakami-13775> |
| 118 | Умножение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratcionalnykh-chisel-13776/re-fedf2315-cdb5-4dd9-8ed7-925712353125> |
| 119 | Умножение положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratcionalnykh-chisel-13776> |
| 120 | Значение буквенных и числовых выражений при заданных значениях букв | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://foxford.ru/wiki/matematika/chislovye-i-bukvennye-vyrazheniya> |
| 121 | Деление положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratcionalnykh-chisel-13776/re-ab2b0000-757d-4b94-8c8d-edc6cfe7d12a> |
| 122 | Деление положительных и отрицательных чисел | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratcionalnykh-chisel-13776> |
| 123 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/1sshkola/kollektciia-interaktivnykh-modelei-326998/re-566fc5ef-fcfd-43ae-b645-799addef1e2e> |
| 124 | Арифметические действия с положительными и отрицательными числами | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/1sshkola/kollektciia-interaktivnykh-modelei-326998/re-566fc5ef-fcfd-43ae-b645-799addef1e2e> |
| 125 | Решение текстовых задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами | 1 |  | 1 |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/otnosheniia-proportcii-protcenty-13922/raznye-zadachi-13903> |
| 126 | Решение текстовых задач. Составление буквенных выражений по условию задачи | 1 |  | 1 |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://foxford.ru/wiki/matematika/formuly> |
| 127 | Обобщение и контроль знаний по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел» | 1 | 1 |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/umnozhenie-i-delenie-ratcionalnykh-chisel-13776> |
| 128 | Рациональные числа | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6886/main/237614/> |
| 129 | Свойства действий с рациональными числами | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6867/start/236308/> |
| 130 | Совместные действия с рациональными числами. Решение текстовых задач | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1298/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1299/> |
| 131 | Числовые и буквенные выражения, содержащие положительные и отрицательные числа | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <http://spacemath.xyz/bukvennye-vyrazheniya/> |
| 132 | Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние. Единицы измерения расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины | 1 |  | 1 |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-dvizhenie-po-vode> <https://foxford.ru/wiki/matematika/srednyayaskorost>  |
| 133 | Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, стоимости. Связь между единицами измерения каждой величины | 1 |  | 1 |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-stoimost-nach-shk> |
| 134 | Решение текстовых задач, содержащие зависимости, связывающие величины: производительность, время, объем работы | 1 |  | 1 |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-rabotu> |
| 135 | Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорции | 1 |  | 1 |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://foxford.ru/wiki/matematika/procentnoe-otnoshenie> <https://foxford.ru/wiki/matematika/proportsii>  |
| 136 | Обобщение и контроль по теме «Арифметические действия с рациональными числами» | 1 | 1 |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://foxford.ru/wiki/matematika/umnozheniya-dlya-racionalnyh-chisel> |
| 137 | Координатная плоскость. Координаты | 1 |  |  |  | Целые числа | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/main/308556/> |
| 138 | Прямоугольная система координат на плоскости | 1 |  |  |  | Целые числа | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/conspect/308551/> |
| 139 | Координаты точки в прямоугольной системе координат, абсцисса и ордината | 1 |  |  |  | Целые числа | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6917/main/236653/> |
| 140 | Построение точек и фигуры по заданным координатам | 1 |  |  |  | Целые числа | Сравнение положительных и отрицательных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1176/> |
| 141 | Столбчатые диаграммы. Чтение и построение столбчатых диаграмм | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Угол и градусная мера угла. Измерение углов с помощью транспортира | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6911/main/235706/> |
| 142 | Круговые диаграммы. Чтение и построение диаграмм | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Угол и градусная мера угла. Измерение углов с помощью транспортира | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/main/237118/> |
| 143 | Прямоугольный параллелепипед. Куб. Изображение прямоугольного параллелепипеда, куба на клетчатой бумаге. Примеры развёрток | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, пирамида, параллелепипед, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7731/main/325372/> |
| 144 | Призма. Модель и проекционнный чертеж призмы. Изображение призмы на клетчатой бумаге. Примеры развёрток | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, пирамида, параллелепипед, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/> |
| 145 | Пирамида. Модель и проекционнный чертеж. Изображение пирамиды на клетчатой бумаге. Примеры развёрток | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, пирамида, параллелепипед, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/> |
| 146 | Конус. Цилиндр. Модель и проекционнный чертеж конуса, цилиндра. Примеры развёрток | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, пирамида, параллелепипед, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/557/> |
| 147 | Шар и сфера. Модель и проекционнный чертеж | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, пирамида, параллелепипед, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/geometricheskie-figury-i-tela-simmetriia-na-ploskosti-13781/nagliadnye-predstavleniia-o-share-sfere-formuly-ploshchadi-poverkhnosti-s_-13752> |
| 148 | Объём. Единицы измерения объёма | 1 |  |  |  | Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/565/> |
| 149 | Решение задач, связанных с измерением объема | 1 |  | 1 |  | Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/606/> |
| 150 | Практическая работа «Создание моделей пространственных фигур» | 1 |  | 1 |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Единицы измерения длин, площадей, объемов, массы, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины | <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/09222600-20e7-11dd-bd0b-0800200c9a66/83367/?interface=themcol> |
| 151 | Обобщение и контроль по темам «Представление данных» и «Фигуры в пространстве» | 1 | 1 |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Единицы измерения длин, площадей, объемов, массы, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины | <https://foxford.ru/wiki/matematika/mnogogrannyky> |
| 152 | Повторение. Все действия с натуральными числами | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7725/start/233983/> |
| 153 | Повторение. Делимость чисел | 1 |  |  |  | Арифметические действия над натуральными числами | Арифметические действия над натуральными числами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/> |
| 154 | Повторение. Все действия с обыкновенными дробями | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676> |
| 155 | Повторение. Все действия с обыкновенными дробями | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/673/> |
| 156 | Повторение. Решение текстовых задач арифметическим способом. Составление буквенных выражений по условию задачи | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6892/start/237951/> |
| 157 | Повторение. Основные задачи на дроби | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://urok.1c.ru/share/task/2a114469c6b768984e8868e98907ea02/> |
| 158 | Повторение. Решение текстовых задач на проценты, отношения, пропорциональность | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6839/start/237145/> |
| 159 | Повторение. Все действия с десятичными дробями | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/674/> |
| 160 | Повторение. Все действия с десятичными дробями | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/719/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/721/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/674/>  |
| 161 | Повторение. Преобразование выражений, содержащих все действия с рациональными числами | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/drobnye-vyrazheniia-13848> |
| 162 | Повторение. Действия с рациональными числами | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7241/start/249023/> |
| 163 | Повторение. Действия с рациональными числами | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Числовые и буквенные выражения, порядок действий, использование скобок. Законы арифметических действий | <https://foxford.ru/wiki/matematika/deistvija-s-racionalnymi-chislami> |
| 164 | Повторение. Решение задач с практическим содержанием | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1062/> |
| 165 | Повторение. Решение задач с практическим содержанием | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1089/> |
| 166 | Повторение. Прямоугольная система координат. Координаты на плоскости | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа. Изображение чисел на числовой прямой. Числовые промежутки | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/ratcionalnye-chisla-13871/koordinaty-koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-13639/re-430d7326-0d75-436a-a0ed-569be245d658> |
| 167 | Повторение. Представление данных в виде таблиц и диаграмм | 1 |  |  |  | Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире | Отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа. Изображение чисел на числовой прямой. Числовые промежутки | <https://foxford.ru/wiki/matematika/stolbchatye-i-krugovye-diagrammy> <https://foxford.ru/wiki/matematika/graficheskoye-predstavleniye-statisticheskoy-informatsii> |
| 168 | Повторение. Решение текстовых задач на все действия | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/zakony-arifmeticheskikh-deistvii-vychisleniia-s-mnogoznachnymi-chislami-13540> |
| 169 | Повторение. Решение текстовых задач | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7763/start/233890/> |
| 170 | Повторение. Обобщение и контроль за курс математики 6 класса | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7762/start/313421/> |
| 171 | Повторение. Обобщение и контроль за курс математики 6 класса | 1 |  |  |  | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий | Решение задач на движение, совместную работу, покупки арифметическим способом, с помощью организованного перебора | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7762/start/313421> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 171 |  |  |  |  |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**1. Министерство образования РФ. – Режим доступа:** [**www.informika.ru**](http://www.informika.ru) **; www.ed.gov.ru;** [**www.edu.ru**](http://www.edu.ru)

**2. Тестирование online: 5-11 классы. – Режим доступа:** [**www.kokch.kts.ru/cdo**](http://www.kokch.kts.ru/cdo)

**3. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RUSEDU». – Режим доступа:** [**www.rusedu.ru**](http://www.rusedu.ru)

**4. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа:** [**www.mega.km.ru**](http://www.mega.km.ru)

**5. Сайты энциклопедий. – Режим доступ: www.rubricon.ru;** [**www.encyclo-pedia.ru**](http://www.encyclo-pedia.ru)

**6. Вся элементарная математика. – Режим доступа:** [**www.bymath.net**](http://www.bymath.net)

**7. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа:** [**www.rusolymp.ru**](http://www.rusolymp.ru)

**8. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа:** [**www.eidos.ru/olymp/mathem.index.htm**](http://www.eidos.ru/olymp/mathem.index.htm)

**9. Информационно-поисковая система «Задачи». Режим доступа:** [**www.zadachi.mccme.ru.easy**](http://www.zadachi.mccme.ru.easy)

**10. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа:**

[**www.zadachi.mccme.ru**](http://www.zadachi.mccme.ru)

**11. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа:**

[**www.mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm**](http://www.mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm)

**12. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа:** [**www.mccme.ru/free-books**](http://www.mccme.ru/free-books)

**13. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа: www.matematika .agava.ru**

**14. Олимпиадные задачи по математике: база данных. Режим доступа – Режим доступа** [**www.zaba.ru**](http://www.zaba.ru)

**15. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа:**

[**www.iamakarov.chat.ru/school/school.html**](http://www.iamakarov.chat.ru/school/school.html)

**16. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа:** [**www.math.ournet.md/indexr.htm**](http://www.math.ournet.md/indexr.htm)

**17. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа:**

[**www.mschool.kubsu.ru**](http://www.mschool.kubsu.ru)

 **18. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа:** [**www.algmir.org/index.html**](http://www.algmir.org/index.html)

 **19. Решу ВПР 7 класс** [**https://math7-vpr.sdamgia.ru/**](https://math7-vpr.sdamgia.ru/)

**20. Российская электронная школа** [**https://resh.edu.ru**](https://resh.edu.ru)

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**1. Линейка классная**

**2. Треугольник классный (45°, 45°)**

**3.треугольник классный (30°, 60°)**

**4.транспортир классный**

**5.циркуль классный**

**6.набор классного инструмента**

**7.рулетка**

**8.мел белый**

**9.мел цветной.**

 **Модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг, стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.**

 **Печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.**

 **Технические средства обучения компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, интерактивная доска.**

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

**Оценивание предметных результатов по учебному предмету «Математика»**

ФГОС ООО

Для оценивания предметных результатов по учебному предмету «Математика» определено пять уровней достижений учащихся, соответствующих отметкам от «5» до «1».

*Базовый уровень* достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является *достаточным* для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует оценка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»). Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

•*повышенный уровень* достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

•*высокий уровень* достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»). Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, целесообразно выделить также два уровня:

•*низкий уровень* достижений, оценка «плохо» (отметка «1», «2»), не достижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10 %) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказания целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

*Формы контроля*: устный ответ, контрольная работа, самостоятельная работа, математический диктант, тест (проводится в рамках урока 5-10 минут)

**Нормы оценок письменных работ**

(контрольная работа, самостоятельная работа, текущая письменная работа)

по математике в V—VI классах

Содержание и объём материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными образовательной программой.

По характеру заданий письменные работы состоят: а) только из примеров; б) только из задач; в) из задач и примеров.

Оценка письменной работы определяется с учётом прежде всего её общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности её выполнения, а также числа ошибок и недочётов и качества оформления работы.

Ошибка, *повторяющаяся* в одной работе несколько раз, рассматривается как одна ошибка. За *орфографические* ошибки, допущенные учениками, оценка не снижается; об орфографических ошибках доводится до сведения преподавателя русского языка. Однако ошибки в написании *математических терминов*, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как *недочёты* в работе.

При оценке письменных работ по математике различают *грубые ошибки, ошибки и недочёты.*

*Грубыми* в V—VI классах считаются ошибки, связанные с вопросами, включёнными в*«Требования к уровню подготовки оканчивающих начальную школу»* образовательных стандартов, а также показывающие, что ученик не усвоил вопросы изученных новых тем, отнесённые стандартами основного общего образования к числу обязательных для усвоения всеми учениками. Так, например, к грубым относятся ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания, умножения и деления на одно- или двузначное число и т. п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приёмов решения задач, аналогичных ранее изученным.

*Примечание*. Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой. Примерами *негрубых ошибок* являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений и т. п.

*Недочётами* считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа к задаче. К недочётам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск наименований; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел; ошибки, допущенные при переписывании и т. п.

Оценка письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований

*Высокий уровень (оценка «5»)* ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е.

а) если решение всех примеров верное;

б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

*Повышенный уровень (оценка «4»)* ставится за работу, которая выполнена в основном правильно, но допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

*Базовый уровень (оценка «3»)* ставится в следующих случаях:

а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки;

б) при наличии одной грубой ошибки и одного-двух недочётов;

в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов;

д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов;

е) если верно выполнено более половины объёма всей работы.

*Низкий уровень (оценка «2»)* ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы.

*Примечание*. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его

хорошем математическом развитии.

Оценка письменной работы по решению текстовых задач

*Высокий уровень (оценка «5»)* ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется). *Повышенный уровень (оценка «4»)* ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

*Базовый уровень (оценка «3»)* ставится в том случае, если ход решения правильный, но:

а) допущена одна грубая ошибка и не более одной негрубой;

б) допущена одна грубая ошибка и не более двух недочётов;

в) допущены три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов;

г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов;

д) при отсутствии ошибок, но при наличии более трёх недочётов.

*Низкий уровень (оценка «2»)* ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка.

*Примечания*.

1. Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

2. Положительная оценка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу не полностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы.

Оценка комбинированных письменных работ по математике.

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров *(комбинированная работа).* В этом случае преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;

б) если оценки частей разнятся на один балл, например, даны оценки «5» и «4» или «4» и «3» и т. п., то за работу в целом, как правило, ставится низшая из двух оценок, но при этом учитывается значение каждой из частей работы;

в) низшая из двух данных оценок ставится и в том случае, если одна часть работы оценена баллом «5», а другая — баллом «3», но в этом случае преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что оценка «5» поставлена за основную часть работы;

г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая — баллом «2» или «1», то за всю работу в целом ставится балл «2», но преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных оценок поставлена за основную часть работы.

*Примечание.* Основной считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Оценка текущих письменных работ

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами оценок, но учитывает степень *самостоятельности* выполнения работ учащимися, а также то, насколько закреплён вновь изучаемый материал.

*Обучающие письменные работы*, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и *хорошо* закреплённых знаний, оцениваются *так же*, как и *контрольные работы*.

*Обучающие* письменные работы, выполненные вполне самостоятельно, на *только что* *изученные и недостаточно закреплённые правила*, могут оцениваться *на один балл выше*, чем контрольные работы, но *оценка «5»* и в этом случае выставляется только за безукоризненно выполненные работы.

*Письменные работы*, выполненные в классе с *предварительным разбором* их под руководством учителя, оцениваются *на один балл* *ниже*, чем это предусмотрено нормами оценки контрольных письменных работ. Но *безукоризненно* выполненная работа и в этом случае оценивается баллом «5».

*Домашние письменные работы* оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Нормы оценок математического диктанта

выставляется с учетом числа верно решенных заданий:

*Высокий уровень (оценка «5» ):.* число верных ответов –от 90 до 100%.

*Повышенный уровень (оценка «4»)*: число верных ответов –от 66 до 89%.

*Базовый уровень (оценка «3»)*: число верных ответов -от 50до 65%..

*Низкий уровень (оценка «2»):* число верных ответов менее 50%.

Нормы оценок теста:

*Высокий уровень, оценка «5»:* число верных ответов –от 90 до 100%.

*Повышенный уровень (оценка «4»):* число верных ответов –от 66 до 89%.

*Базовый уровень (оценка «3»):* число верных ответов -от 50до 65%.

*Низкий уровень (оценка «2»):* число верных ответов менее 50%.

Нормы оценок устного ответа:

*Высокий уровень (оценка «5»)* выставляется, если учащийся: последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;

дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;

самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал;

свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи;

уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач;

рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

*Повышенный уровень (оценка «4»)* выставляется, если учащийся: показывает знание всего изученного учебного материала; дает в основном правильный ответ;

учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно; анализирует и обобщает теоретический материал;

основные правила культуры устной речи;

применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;

*Базовый уровень (оценка «3»),* выставляется, если учащийся: демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала;

применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу; допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений;

выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; затрудняется при анализе и обобщении учебного материала;

дает неполные ответы на вопросы учителя или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом;

использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

*Низкий уровень (оценка «2»)* выставляется, если учащийся: не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов;

не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учащихся и учителя

* При изучении нового материала (текущий контроль) отметка ставится только по желанию ученика.
* За контрольную работу (тематический контроль) отметка ставится всем, но ученик имеет право в течение двух недель пересдать материал, исправить отметку.
* Предметные четвертные оценки/отметки определяются по текущим предметным результатам как среднее арифметическое накопленной оценки. При этом отметка 4+ рассчитывается как 4,5.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки:

• незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

• незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ);

• неумение выделить в ответе главное;

• неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;

• неумение делать выводы и обобщения;

• неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;

• неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;

• неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

• нарушение техники безопасности, отсутствие специальной формы одежды (уроки технологии, физ.культуры);

• небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

• неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;

• ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);

• ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

• ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;

• нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

• нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

• неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

• нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;

• ошибки в вычислениях (арифметические – кроме математики);

• небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;

• орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского язык)

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 1** Уровень – базовыйТема: *«Делимость чисел»*Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по темеВремя выполнения: 40 минутКритерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.**Оценка «4»** ставится, если»допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.**Оценка «3»** ставится, есливерно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме. **Оценка «2»** ставится, если:допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере | **Вариант I** 1. Задано число 48. Напишите все его делители. 2. Разложите число 118 на простые множители. 3. Найдите НОК.1) 32 и 24;2) 17 и 51;4. Найдите НОД.1) 26 и 58;2) 72 и 16;5. Решите пример и найдите все делители для полученного числа:8,4 \* 0,5 + 56,12 : 5,2 =6. Найдите максимальное трехзначное число, кратное 3, 5 и 12? |
| **Вариант II** 1. Задано число 48. Напишите все его делители. 2. Разложите число 224 на простые множители. 3. Найдите НОК.1) 16 и 22;2) 24, 8 и 16;4. Найдите НОД.1) 42 и 124;2) 58 и 28;5. Решите пример и найдите все делители для полученного числа:34,4 \* 0,5 + 35.36 : 5,2 =6. Найдите максимальное трехзначное число, кратное 5, 10 и 14? | **Вариант III** 1. Задано число 56. Напишите все его делители. 2. Разложите число 162 на простые множители. 3. Найдите НОК.1) 18 и 24;2) 25, 5 и 17;4. Найдите НОД.1) 28 и 142;2) 72 и 42;5. Решите пример и найдите все делители для полученного числа:18,5 \* 0,4 + 14,72 : 3,2 =6. Найдите максимальное трехзначное число, кратное 4, 8 и 14? |
| **Контрольная работа № 2**Уровень – базовыйТема: *«Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»*Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по темеВремя выполнения: 40 минутКритерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.**Оценка «4»** ставится, если»допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.**Оценка «3»** ставится, есливерно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме. **Оценка «2»** ставится, если:допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере | ***Вариант 1.***1.Сократите дроби .2.Сравните дроби: 3.Выполните действия: . 4.В первые сутки поезд прошел  всего пути, во вторые сутки – на  пути меньше, чем в первые. Какую часть всего пути поезд прошел за эти двое суток?5.Найдите две дроби, каждая из которых больше  и меньше . |
| ***Вариант 2.***1.Сократите дроби .2.Сравните дроби: .3.Выполните действия: . 4.В первые сутки подводная лодка прошла  намеченного пути, во вторые сутки она прошла на  пути меньше, чем в первые. Какую часть намеченного пути прошла подводная лодка за эти два дня?5.Найдите две дроби, каждая из которых меньше , но больше . | ***Вариант 3.***1.Сократите дроби .2.Сравните дроби: .3.Выполните действия:. 4.В первый день истратили  ящика гвоздей, во второй день – на  ящика меньше, чем в первый. Какую часть ящика гвоздей истратили за эти два дня?5.Найдите две дроби, каждая из которых больше  и меньше . |
| **Контрольная работа № 3**Уровень – базовыйТема: *«Сложение и вычитание смешанных чисел»*Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по темеВремя выполнения: 40 минутКритерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.**Оценка «4»** ставится, если»допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.**Оценка «3»** ставится, есливерно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме. **Оценка «2»** ставится, если:допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере | ***Вариант 1***.1. Найдите значение выражения:
2. На автомашину положили сначала  т груза, а потом на  т больше. Сколько всего тонн груза положили на автомашину?
3. Ученик рассчитывал за  ч приготовить уроки и за  ч закончить модель корабля. Однако на всю работу он потратил на  ч меньше, чем предполагал. Сколько времени потратил ученик на всю работу?
4. Решите уравнение .
5. Разложите число 90 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).
 |
| ***Вариант 2.***1. Найдите значение выражения:
2. С одного опытного участка собрали  т пшеницы, а с другого – на  т меньше. Сколько тонн пшеницы собрали с этих двух участков?
3. Ученица рассчитывала за  ч приготовить уроки и  ч потратить на уборку квартиры. Однако на все это у нее ушло на  ч больше. Сколько времени потратила ученица на всю эту работу?
4. Решите уравнение .
5. Разложите число 84 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).
 | ***Вариант 3.***1. Найдите значение выражения:
2. Масса одного станка  т, а другого – на  т меньше. Найдите общую массу обоих станков.
3. Садовник рассчитывал за ч приготовить раствор и за ч опрыснуть этим раствором деревья. Однако на всю работу он потратил на ч меньше, чем рассчитывал. Сколько времени ушло у садовника на всю работу?
4. Решите уравнение .
5. Разложите число 60 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).
 |
| **Контрольная работа № 4**Уровень – базовыйТема: *«Умножение дробей»*Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по темеВремя выполнения: 40 минутКритерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.**Оценка «4»** ставится, если»допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.**Оценка «3»** ставится, есливерно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме. **Оценка «2»** ставится, если:допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере | **ВАРИАНТ 1****1.** Найдите произведение:а) ⋅ ; в) 2 ⋅ 1 ; д) 1 ⋅ 14 . б) ⋅ ; г) 3 ⋅ 1 ;**2**. Выполните действия:а) ; б) (4,2 : 1,2 – 1,05) ⋅ 1,6.**3.** В один пакет насыпали 2 кг пшена, а в другой – этого количества. На сколько меньше пшена насыпали во второй пакет, чем в первый?**4.** Упростите выражение 4 *т* – *т* + 1 *т* и найдите его значение при *т* = .**5.** В овощехранилище привезли 320 т овощей. 75 % привезенных овощей составлял картофель, а остатка – капуста. Сколько тонн капусты привезли в овощехранилище? |
| **ВАРИАНТ 2****1.** Найдите произведение:а) ⋅ ; в) 1 ⋅ 1 ; д) 2 ⋅ 6 . б) ⋅ ; г) 3 ⋅ 1 ;**2**. Выполните действия:а) ; б) (6,3 : 1,4 – 2,05) ⋅ 1,8.**3.** Площадь одного участка земли 2 га, а другого – в 1 раз больше. На сколько гектаров площадь первого участка меньше площади второго?**4.** Упростите выражение *k* – *k* + *k* и найдите его значение при *k* = 2 .**5.** В книге 240 страниц. Повесть занимает 60 % книги, а рассказы – остатка. Сколько страниц в книге занимают рассказы? | **ВАРИАНТ 3****1.** Найдите произведение:а) ⋅ ; в) 1 ⋅ 1 ; д) 2 ⋅ 10 . б) ⋅ ; г) 2 ⋅ 2 ;**2**. Выполните действия: а) ; б) (8,8 : 1,6 – 3,05) ⋅ 1,4.**3.** С одного участка собрали 2 т моркови, а с другого – этого количества. На сколько меньше моркови собрали со второго участка, чем с первого?**4.** Упростите выражение 2 *х* – *х* + 1 *х* и найдите его значение при *х* = .**5.** Пекарня выпекает в день 450 кг хлеба. 40 % всего хлеба идет в торговую сеть, оставшегося – в столовые. Сколько кг хлеба каждый день идет в столовые? |
| Контрольная работа № 5Уровень – базовыйТема: *«Деление дробей»*Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по темеВремя выполнения: 40 минутКритерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.**Оценка «4»** ставится, если»допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.**Оценка «3»** ставится, есливерно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме. **Оценка «2»** ставится, если:допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере |  ***Вариант I.***1. Выполните действия: а) **:**  ; б) 4 **:** 2 ; в) **:**  6; г) **:** ; д) 32 **:** 2. Найдите значение выражения .  3. Найдите периметр прямоугольника, если его ширина равна 14 см, а длина  см.  4. На полке 32 книги, причем книги в мягком переплете составляют  числа книг твердом переплете. Сколько книг в твердом переплете находятся на полке? 5. Решите уравнение .6\* В два железнодорожных вагона погрузили 117 т угля, причем уголь второго вагона составляет  зерна первого вагона. Сколько тонн угля погрузили в каждый из этих вагонов?  |
|  ***Вариант II.***1. Выполните действия: а) **:** ; б) 7 **:** 3 ; в) **:** 5; г) **:** ; д) 48 **:** ;2. Найдите значение выражения . 3. Найдите периметр прямоугольника, если его длина равна 15 см, а ширина  см. 4. В фотоальбоме 48 фотографий, причем черно-белые снимки составляют  числа цветных. Сколько цветных фотографий в альбоме? 5. Решите уравнение . 6\*. За два дня было вспахано 240 га. Во второй день вспахали  того, что было вспахано в первый день. Сколько гектаров земли было вспахано в каждый их этих дней?  |  ***Вариант III.***1. Выполните действия: а) **:**  ; б) 4 **:** 2 ; в) **:**  6; г) **:** ; д) 32 **:** 2. Найдите значение выражения . 3. Найдите периметр прямоугольника, если его ширина равна 14 см, а длина  см. 4. На полке 32 книги, причем книги в мягком переплете составляют  числа книг твердом переплете. Сколько книг в твердом переплете находятся на полке? 5. Решите уравнение .6\* В два железнодорожных вагона погрузили 117 т угля, причем уголь второго вагона составляет  зерна первого вагона. Сколько тонн угля погрузили в каждый из этих вагонов?  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Контрольная работа № 6**Уровень – базовыйТема: *«Дробные выражения»*Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по темеВремя выполнения: 40 минутКритерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.**Оценка «4»** ставится, если»допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.**Оценка «3»** ставится, есливерно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме. **Оценка «2»** ставится, если:допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере | **ВАРИАНТ 1****1**. Найдите значение выражения: а) ; б) ; в) .**2**. Решите уравнение: .**3**. Вспахали  поля, что составило 210 га. Какова площадь всего поля?**4**. Заасфальтировали 35 % дороги, после чего осталось заасфальтировать ещё 13 км. Какова длина всей дороги?**5**. 0,9 от 20 % числа *р* равны 5,49. Найдите число *р*. |
| **ВАРИАНТ 2****1**. Найдите значение выражения: а) ; б) ; в) .**2**. Решите уравнение: .**3**. Заасфальтировали  дороги, что составило 45 км. Какова длина всей дороги?**4**. Вспахали 45 % поля, после чего осталось вспахать ещё 165 га. Какова площадь всего поля?**5**. 0,7 от 40 % числа *d* равны 2,94. Найдите число *d*. | **ВАРИАНТ 3****1**. Найдите значение выражения: а) ; б) ; в) .**2**. Решите уравнение .**3**. Засеяли поля, что составило 360 га. Какова площадь всего поля?**4**. Электрифицировали 85% всей дороги и осталось электрифицировать еще 18 км. Какова длина всей дороги?**5**. 0,3 от 80% числа *k* равны 9,72. Найдите число *k*. |

**Контрольная работа № 7**

Уровень – базовый

Тема: *«Пропорции»*

Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если»

допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

**Оценка «3»** ставится, если

верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

|  |  |
| --- | --- |
| **ВАРИАНТ 1****1**. Решите уравнение .**2**. Автомобиль первую часть пути прошел за 2,8 ч, а вторую – за 1,2 ч. Во сколько раз меньше времени израсходовано на вторую часть пути, чем на первую? Сколько процентов всего времени движения затрачено на первую часть пути?**3**. В 8 кг картофеля содержится 1,4 кг крахмала. Сколько крахмала содержится в 28 кг картофеля?**4**. Поезд путь от одной станции до другой прошел за 3,5 ч со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью должен был бы идти поезд, чтобы пройти этот путь за 4,9 ч?**5**. 40 % от 30 % числа *х* равны 7,8. Найдите число *х*. | **ВАРИАНТ 2****1**. Решите уравнение .**2**. Трубу разрезали на две части длиной 3,6 м и 4,4 м. Во сколько раз первая часть трубы короче второй? Сколько процентов длины всей трубы составляет длина первой ее части?**3**. Из 6 кг льняного семени получается 2,7 кг масла. Сколько масла получится из 34 кг семян льна?**4**. Теплоход прошел расстояние между пристанями со скоростью 40 км/ч за 4,5 ч. С какой скоростью должен идти теплоход, чтобы пройти это расстояние за 3,6 ч?**5**. 60 % от 40 % числа *у* равны 8,4. Найдите число *у*. |
| **ВАРИАНТ 3****1**. Решите уравнение .**2**. В первый день турист прошел 9,6 км, а во второй – 6,4 км. Во сколько раз вторая часть пути туриста меньше первой? Сколько процентов всего пути составляет путь, пройденный туристом в первый день?**3**. Из 9 т железной руды выплавляют 5 т железа. Сколько железа выплавят из 3,6 т железной руды?**4**. Велосипедист проделал путь от одного поселка до другого за 5,5 ч со скоростью 12 км/ч. С какой скоростью должен ехать велосипедист, чтобы проехать это расстояние за 5 ч?**5**. 70 % от 40 % числа *а* равны 12,6. Найдите число *а*. | **ВАРИАНТ 4****1**. Решите уравнение .**2**. Рулон ткани разрезали на две части, длины которых6,3 м и 7,7 м. Во сколько раз первая часть рулона короче второй? Сколько процентов длины всего рулона составляет длина первой его части?**3**. В 25 кг сахарной свеклы содержится 3,5 кг сахара. Сколько кг сахара содержится в 45 кг сахарной свеклы?**4**. Автомобиль проехал путь от одного города до другого за 6,5 ч со скоростью 60 км/ч. С какой скоростью должен ехать автомобиль, чтобы пройти это расстояние за 5,2 ч?**5**. 90 % от 20 % числа *b* равны 9,9. Найдите число *b*. |

**Контрольная работа № 8**

Уровень – базовый

Тема: *«Длина окружности и площадь круга»*

Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если»

допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

**Оценка «3»** ставится, если

верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

|  |  |
| --- | --- |
| **ВАРИАНТ 1****1**. Найдите длину окружности, если ее диаметр равен 25 см. Число π округлите до десятых.**2**. Расстояние между двумя пунктами на карте равно 3,8 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1 : 100 000.**3**. Найдите площадь круга, радиус которого равен 6 м. Число π округлите до десятых.**4**. Цена товара понизилась с 42,5 р. до 37,4 р. На сколько процентов понизилась цена товара?**5**. Прямоугольный земельный участок изображен на планев масштабе 1 : 300. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 18 см2? | **ВАРИАНТ 2****1**. Найдите длину окружности, если ее диаметр равен 15 дм. Число π округлите до десятых.**2**. Расстояние между двумя пунктами на карте равно 8,2 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1 : 10 000.**3**. Найдите площадь круга, радиус которого равен 8 см. Число π округлите до десятых.**4**. Цена товара понизилась с 57,5 р. до 48,3 р. На сколько процентов понизилась цена товара?**5**. Прямоугольный земельный участок изображен на планев масштабе 1 : 400. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 16 см2? |
| **ВАРИАНТ 3****1**. Найдите длину окружности, если ее диаметр равен 45 см. (Число π округлите до десятых.)**2**. Расстояние между двумя пунктами на карте равно 1,5 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1 : 1 000 000.**3**. Найдите площадь круга, радиус которого равен 4 м. (Число π округлите до десятых.)**4**. Цена товара понизилась с 32,5 р. до 23,4 р. На сколько процентов понизилась цена товара?**5**. Прямоугольный земельный участок изображен на плане в масштабе 1 : 200. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 12 см2? | **ВАРИАНТ 4****1**. Найдите длину окружности, если ее диаметр равен 35 см. (Число πокруглите до десятых.)**2**. Расстояние между двумя пунктами на карте равно 9,6 см. Определите расстояние между этими пунктами на местности, если масштаб карты 1 : 1000.**3**. Найдите площадь круга, радиус которого равен 7 дм. (Число π округлите до десятых.)**4**. Цена товара понизилась с 67,5 р. до 51,3 р. На сколько процентов понизилась цена товара?**5**. Прямоугольный земельный участок изображен на плане в масштабе 1 : 500. Какова площадь земельного участка, если площадь его изображения на плане 25 см2? |

**Контрольная работа № 9**

Уровень – базовый

Тема: *«Положительные и отрицательные числа»*

Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если»

допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

**Оценка «3»** ставится, если

верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

|  |  |
| --- | --- |
| **ВАРИАНТ 1****1.** а) Отметьте на координатной прямой точки:*A*(–5), *C*(3), *E*(4,5), *K*(–3), *N*(–0,5), *S*(6).б) Какие из точек имеют противоположные координаты?в) В какую точку перейдет точка *C* при перемещении по координатной прямой на –8? на +3?**2.** Сравните числа:а) 2,8 и –2,5; в) – и – ;б) –4,1 и –4; г) 0 и – .**3.** Найдите значение выражения:а) | –6,7 | + | –3,2 |; в) .б) | 2,73 | : | –2,1 |;**4.** Решите уравнение:а) –*х* = 3,7; б) –*у* = –12,5.**5.** Сколько целых решений имеет неравенство–18 < *х* < 174 ? | **ВАРИАНТ 2****1.** а) Отметьте на координатной прямой точки:*B*(–6), *D*(–3,5), *F*(4), *M*(0,5), *P*(–4), *T*(5).б) Какие из точек имеют противоположные координаты?в) В какую точку перейдет точка *F* при перемещении по координатной прямой на –10? на +1?**2.** Сравните числа:а) –4,6 и 4,1; в) – и – ;б) –3 и –3,2; г) – и 0.**3.** Найдите значение выражения:а) | –5,2 | + | 3,6 |; в) .б) | –4,32 | : | –1,8 |;**4.** Решите уравнение:а) –*у* = 2,5; б) –*х* = –4,8.**5.** Сколько целых решений имеет неравенство–26 < *у* < 158 ? |
| **ВАРИАНТ 3****1.** а) Отметьте на координатной прямой точки:*D*(–4), *F*(2), *K*(5,5), *C*(–2), *M*(–0,5), *Z*(7).б) Какие из точек имеют противоположные координаты?в) В какую точку перейдет точка *F* при перемещении по координатной прямой на –6? на +5?**2.** Сравните числа:а) 3,6 и –3,3; в) – и – ;б) –6,2 и –6; г) 0 и – .**3.** Найдите значение выражения:а) | –3,8 | + | –6,3 |; в) .б) | –5,44 | : | 3,2 |;**4.** Решите уравнение:а) –*х* = 5,1; б) –*у* = –17,6.**5.** Сколько целых решений имеет неравенство–23 < *х* < 166 ? | **ВАРИАНТ 4****1.** а) Отметьте на координатной прямой точки:*N*(–5), *A*(–2,5), *D*(3), *K*(–3), *S*(0,5), *P*(6).б) Какие из точек имеют противоположные координаты?в) В какую точку перейдет точка *K* при перемещении по координатной прямой на –2? на +9?**2.** Сравните числа:а) –6,4 и 6,3; в) – и – ;б) –5 и –5,4; г) – и 0.**3.** Найдите значение выражения:а) | 4,5 | + | –3,7 |; в) .б) | –4,94 | : | –2,6 |;**4.** Решите уравнение:а) –*у* = 6,3; б) –*х* = –11,7.**5.** Сколько целых решений имеет неравенство–31 < *у* < 149 ? |

 **Контрольная работа № 10**

Уровень – базовый

Тема: *«Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел»*

Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если»

допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

**Оценка «3»** ставится, если

верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

|  |  |
| --- | --- |
| **ВАРИАНТ 1****1.** Выполните действие:а) 42 – 45; в) –15 + 18; д) –3,7 – 2,6;б) –16 – 31; г) 17 – (–8); е) – + .**2.** Найдите расстояние между точками координатной прямой:а) *М*(–13) и *К*(–7); б) *В*(2,6) и *Т*(–1,2).**3.** Решите уравнение:а) *х* – 2,8 = –1,6; б) 4 + *у* = –5 .**4.** Цена товара повысилась с 84 руб. до 109,2 руб. На сколько процентов повысилась цена товара?**5.** Решите уравнение | *а* – 4 | = 5. | **ВАРИАНТ 2****1.** Выполните действие:а) –39 + 42; в) 28 – 35; д) 4,3 – 6,2;б) –17 – 20; г) –16 – (–10); е) – – .**2.** Найдите расстояние между точками координатной прямой:а) *N*(–4) и *C*(–9); б) *A*(–6,2) и *P*(0,7).**3.** Решите уравнение:а) 3,2 – *х* = –5,1; б) *у* + 3 = –1 .**4.** Цена товара повысилась с 92 руб. до 110,4 руб. На сколько процентов повысилась цена товара?**5.** Решите уравнение | *y* + 4 | = 8. |
| **ВАРИАНТ 3****1.** Выполните действие:а) 53 – 58; в) –13 + 20; д) –4,8 – 2,3;б) –18 – 43; г) 15 – (–7); е) – + .**2.** Найдите расстояние между точками координатной прямой:а) *А*(–12) и *В*(–5); б) *М*(1,8) и *N*(–2,5).**3.** Решите уравнение:а) *х* – 3,5 = –2,1; б) 5 + *у* = –2 .**4.** Цена товара повысилась с 56 руб. до 64,4 руб. На сколько процентов повысилась цена товара?**5.** Решите уравнение | *а* – 4 | = 5. | **ВАРИАНТ 4****1.** Выполните действие:а) –48 + 54; в) 33 – 41; д) 3,2 – 5,6;б) –15 – 28; г) –14 – (–12); е) – – .**2.** Найдите расстояние между точками координатной прямой:а) *Р*(–6) и *Q*(–15); б) *S*(–5,7) и *Т*(0,9).**3.** Решите уравнение:а) 4,6 – *х* = –2,5; б) *у* + 6 = –3 .**4.** Цена товара повысилась с 78 руб. до 97,5 руб. На сколько процентов повысилась цена товара?**5.** Решите уравнение | *b* + 5 | = 11. |

**Контрольная работа № 11**

Уровень – базовый

Тема: *«Умножение и деление положительных и отрицательных чисел»*

Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если»

допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

**Оценка «3»** ставится, если

верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

|  |  |
| --- | --- |
| **ВАРИАНТ 1****1**. Выполните умножение:а) –8 ⋅ 12; в) 0,8 ⋅ (–2,6);б) –14 ⋅ (–11); г) .**2**. Выполните деление:а) 63 : (–21); в) –0,325 : 1,3;б) –24 : (–6); г) .**3**. Решите уравнение:а) 1,8*у* = –3,69; б) *х* : (–2,3) = –4,6.**4**. Представьте числа и 3 в виде периодических дробей. Запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.**5**. Сколько целых решений имеет неравенство | *х* | < 64 ? | **ВАРИАНТ 2****1**. Выполните умножение:а) 14 ⋅ (–6); в) –0,7 ⋅ 3,2;б) –12 ⋅ (–13); г) .**2**. Выполните деление:а) –69 : 23; в) 0,84 : (–2,4);б) –35 : (–7); г) .**3**. Решите уравнение:а) –1,4*х* = –4,27; б) *у* : 3,1 = –6,2.**4**. Представьте числа и 5 в виде периодических дробей. Запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.**5**. Сколько целых решений имеет неравенство | *у* | < 72 ? |
| **ВАРИАНТ 3****1**. Выполните умножение:а) –9 ⋅ 13; в) 0,6 ⋅ (–3,4);б) –21 ⋅ (–12); г) .**2**. Выполните деление:а) 76 : (–19); в) –0,81 : 1,8;б) –56 : (–8); г) .**3**. Решите уравнение:а) 1,2*а* = –7,26; б) *b* : (–3,6) = –7,2.**4**. Представьте числа и 4 в виде периодических дробей. Запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.**5**. Сколько целых решений имеет неравенство | *х* | < 53 ? | **ВАРИАНТ 4****1**. Выполните умножение:а) 15 ⋅ (–7); в) –0,9 ⋅ 4,1;б) –14 ⋅ (–17); г) .**2**. Выполните деление:а) –84 : 14; в) 0,114 : (–0,76);б) –42 : (–6); г) .**3**. Решите уравнение:а) –1,6*b* = –6,48; б) *a* : 2,4 = –4,8.**4**. Представьте числа и 6 в виде периодических дробей. Запишите приближенные значения данных чисел, округлив периодические дроби до сотых.**5**. Сколько целых решений имеет неравенство | *х* | < 86 ? |

**Контрольная работа № 12**

Уровень – базовый

Тема: *«Раскрытие скобок»*

Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если»

допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

**Оценка «3»** ставится, если

верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

|  |  |
| --- | --- |
| **ВАРИАНТ 1****1**. Найдите значение выражения:а) раскрыв скобки: 34,4 – (18,1 – 5,6) + (–11,9 + 8);б) применив распределительное свойство умножения:.**2**. Упростите выражение:а) 4*т* – 6*т* –3*т* + 7 + *т*;б) –8(*k* – 3) + 4(*k* – 2) – 2(3*k* + 1);в) .**3**. Решите уравнение: 0,6(*у* – 3) – 0,5(*у* – 1) = 1,5.**4**. Путешественник 3 ч ехал на автобусе и 3 ч – на поезде, преодолев за это время путь в 390 км. Найдите скорость автобуса, если она втрое меньше скорости поезда.**5**. Найдите корни уравнения (2,5*у* – 4)(6*у* + 1,8) = 0. | **ВАРИАНТ 2****1**. Найдите значение выражения:а) раскрыв скобки: 28,3 + (–1,8 + 6) – (18,2 – 11,7);б) применив распределительное свойство умножения:.**2**. Упростите выражение:а) 6 + 4*а* – 5*а* + *а* – 7*а*;б) 5(*п* – 2) – 6(*п* + 3) – 3(2*п* – 9);в) .**3**. Решите уравнение: 0,8(*х* – 2) – 0,7(*х* – 1) = 2,7.**4**. Туристы путь в 270 км проделали, двигаясь 6 ч на теплоходе и 3 ч – на автобусе. Какова была скорость теплохода, если она вдвое меньше скорости автобуса?**5**. Найдите корни уравнения (4,9 + 3,5*х*)(7*х* – 2,8) = 0. |
| **ВАРИАНТ 3****1**. Найдите значение выражения:а) раскрыв скобки: 43,2 – (25,3 – 6,8) + (–14,7 + 7);б) применив распределительное свойство умножения:.**2**. Упростите выражение:а) 3*п* – 8*п* –5*п* + 2 + 2*п*;б) –3(*а* – 2) + 6(*а* – 4) – 4(3*а* + 2);в) .**3**. Решите уравнение: 0,4(*а* – 4) – 0,3(*а* – 3) = 1,7.**4**. Путь в 195 км путешественники проплыли, двигаясь 3 ч на моторной лодке и 5 ч – на пароходе. Какова скорость лодки, если она вдвое меньше скорости парохода?**5**. Найдите корни уравнения (4,2*х* – 6,3)(5*х* + 5,5) = 0. | **ВАРИАНТ 4****1**. Найдите значение выражения:а) раскрыв скобки: 56,7 + (–12,5 + 9) – (27,5 – 13,3);б) применив распределительное свойство умножения:.**2**. Упростите выражение:а) 8 + 7*k* – 3*k* + *k* – 11*k*;б) 4(*с* – 1) – 7(*с* + 5) – 2(3*с* + 8);в) .**3**. Решите уравнение: 0,9(*b* – 5) – 0,8(*b* – 2) = 2,3.**4**. Турист 4 ч ехал на велосипеде и 3 ч шел пешком, преодолев 60 км. Найдите скорость туриста, если она втрое меньше его скорости при движении на велосипеде?**5**. Найдите корни уравнения (6,2*х* + 9,3)(4*х* – 3,6) = 0. |

**Контрольная работа № 13**

Уровень – базовый

Тема: *«Решение уравнений»*

Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если»

допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

**Оценка «3»** ставится, если

верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

|  |  |
| --- | --- |
| **ВАРИАНТ 1****1**. Решите уравнение:а) 8*у* = –62,4 + 5*у*; б) .**2**. В одной бочке в 3 раза больше бензина, чем в другой.Если из первой бочки отлить 78 л бензина, а во вторую добавить 42 л, то бензина в бочках будет поровну.Сколько бензина в каждой бочке?**3**. Найдите корень уравнения .**4**. Скорость автобуса на 26 км/ч меньше скорости легкового автомобиля. Автобус за 5 ч проходит такой же путь, как легковой автомобиль за 3 ч. Найдите скорость автобуса.**5**. Найдите два корня уравнения | –0,42 | = | *у* | ⋅ | –2,8 |. | **ВАРИАНТ 2****1**. Решите уравнение:а) 7*х* = –95,4 – 2*х*; б) .**2**. В одном зале кинотеатра в 2 раза больше зрителей, чем в другом. Если из первого зала уйдут 37 человек, а во второй придут 50, то зрителей в обоих залах будет поровну. Сколько зрителей в каждом зале?**3**. Найдите корень уравнения .**4**. Теплоход за 7 ч проходит такой же путь, как катер за 4 ч. Найдите скорость теплохода, если она меньше скорости катера на 24 км/ч.**5**. Найдите два корня уравнения | –0,85 | = | –3,4 | ⋅ | *х* |. |
| **ВАРИАНТ 3****1**. Решите уравнение:а) 7*а* = –41,6 + 3*а*; б) .**2**. В одной клетке в 4 раза больше кроликов, чем в другой. Если из первой клетки пересадить 24 кролика во вторую, то кроликов в клетках будет поровну. Сколько кроликов в каждой клетке?**3**. Найдите корень уравнения .**4**. Пешеход за 6 ч проходит такой же путь, как велосипедист за 2,5 ч. Найдите скорость пешехода, если она меньше скорости велосипедиста на 7 км/ч.**5**. Найдите два корня уравнения | –0,91 | = | *х* | ⋅ | –2,6 |. | **ВАРИАНТ 4****1**. Решите уравнение:а) 5*b* = –85,6 – 3*b*; б) .**2**. В одной корзине в 5 раз больше яблок, чем в другой. Если из первой корзины переложить 36 яблок во вторую, то яблок в корзинах будет поровну. Сколько яблок в каждой корзине?**3**. Найдите корень уравнения .**4**. Скорость товарного поезда на 40 км/ч меньше скорости пассажирского. Товарный поезд за 7 ч проходит такой же путь, как пассажирский за 4,2 ч. Найдите скорость товарного поезда.**5**. Найдите два корня уравнения | –0,57 | = | –3,8 | ⋅ | *у* |. |

**Контрольная работа № 14**

Уровень – базовый

Тема: *«Координатная плоскость»*

Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если»

допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

**Оценка «3»** ставится, если

верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если:допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

|  |  |
| --- | --- |
| **ВАРИАНТ 1****1**. На координатной плоскости постройте отрезок *MN* и прямую *АК*, если *М* (–4; 6), *N* (–1; 0), *А* (–8; –1), *К* (6; 6). Запишите координаты точек пересечения прямой *АК* с построенным отрезком и осями координат.**2**. Постройте угол *ВОС*, равный 60°. Отметьте на стороне *ОВ* точку *F* и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла *ВОС*.**3**. Постройте угол, равный 105°. Отметьте внутри этого угла точку *D* и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.**4**. Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям: –3 ≤ *х* ≤ 2, –1 ≤ *у* ≤ 1. | **ВАРИАНТ 2****1**. На координатной плоскости постройте отрезок *CD* и прямую *BE*, если *C* (–3; 6), *D* (–6; 0), *B* (–6; 5), *E* (8; –2). Запишите координаты точек пересечения прямой *BE* с построенным отрезком и осями координат.**2**. Постройте угол *AOK*, равный 50°. Отметьте на стороне *ОA* точку *M* и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла *AОK*.**3**. Постройте угол, равный 115°. Отметьте внутри этого угла точку *N* и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.**4**. Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям: –1 ≤ *х* ≤ 4, –2 ≤ *у* ≤ 2. |
| **ВАРИАНТ 3****1**. На координатной плоскости постройте отрезок *AB* и прямую *PК*, если *A* (0; 6), *B* (5; 1), *P* (–8; –1), *К* (4; 5). Запишите координаты точек пересечения прямой *PК* с построенным отрезком и осями координат.**2**. Постройте угол *MAN*, равный 75°. Отметьте на стороне *AM* точку *D* и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла *MAN*.**3**. Постройте угол, равный 110°. Отметьте внутри этого угла точку *C* и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.**4**. Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям: –2 ≤ *х* ≤ 5, –3 ≤ *у* ≤ 1. | **ВАРИАНТ 4****1**. На координатной плоскости постройте отрезок *DE* и прямую *MN*, если *D* (0; –5), *E* (4; –1), *M* (–6; 1), *N* (6; –5). Запишите координаты точек пересечения прямой *MN* с построенным отрезком и осями координат.**2**. Постройте угол *KOP*, равный 65°. Отметьте на стороне *ОK* точку *B* и проведите через нее прямые, перпендикулярные сторонам угла *KOP*.**3**. Постройте угол, равный 120°. Отметьте внутри этого угла точку *F* и проведите через нее прямые, параллельные сторонам угла.**4**. Начертите на координатной плоскости такую фигуру, абсцисса и ордината любой точки которой удовлетворяют условиям: –3 ≤ *х* ≤ 1, –4 ≤ *у* ≤ 2. |

**Контрольная работа № 14**

Уровень – базовый

Тема: *«Координатная плоскость»*

Цель: проверить уровень усвоения обучающимися знаний и умений по теме

Время выполнения: 40 минут

Критерии оценивания: **Оценка «5»** ставится, если:

работа выполнена полностью; допускается неполное обоснование шагов решения; возможна одна неточность, описка.

**Оценка «4»** ставится, если»

допущена одна-две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках.

**Оценка «3»** ставится, если

верно выполнены только задания обязательного уровня обучения по проверяемой теме.

**Оценка «2»** ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

|  |  |
| --- | --- |
| **ВАРИАНТ 1****1**. Найдите значение выражения .**2**. Решите уравнение:а) 2,6*х* – 0,75 = 0,9*х* – 35,6; б) .**3**. Постройте Δ*МКР*, если *М* (–3; 5), *К* (3; 0), *Р* (0; –5).**4**. Путешественник в первый день прошел 15 % всего пути, во второй день всего пути. Какой путь был пройден им во второй день, если в первый он прошел 21 км?**5**. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 13. Число десятков на 3 больше числа единиц. Найдите число. | **ВАРИАНТ 2****1**. Найдите значение выражения .**2**. Решите уравнение:а) 3,4*у* + 0,65 = 0,9*у* – 25,6; б) .**3**. Постройте Δ*BCF*, если *B* (–3; 0), *C* (3; –4), *F* (0; 5).**4**. С молочной фермы 14 % всего молока отправили в детский сад и всего молока – в школу. Сколько молока отправили в школу, если в детский сад отправили 49 л?**5**. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 16. Число десятков на 2 меньше числа единиц. Найдите число. |
| **ВАРИАНТ 3****1**. Найдите значение выражения .**2**. Решите уравнение:а) 3,1*х* – 0,55 = 1,8*х* – 40,2; б) .**3**. Постройте Δ*АВС*, если *А* (0; 3), *В* (–2; –3), *С* (4; 0).**4**. Туристы в первый день прошли 16 % всего пути, во второй день проплыли по реке всего пути. Какой путь проделали туристы во второй день, если в первый они прошли 18 км?**5**. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 14. Число десятков на 4 больше числа единиц. Найдите число. | **ВАРИАНТ 4****1**. Найдите значение выражения .**2**. Решите уравнение:а) 4,2*у* + 0,95 = 2,7*у* – 59,8; б) .**3**. Постройте Δ*DEF*, если *D* (2; –5), *E* (–2; 0), *F* (0; 4).**4**. В автобусном парке 12 % всех автомобилей составляют «Мерседесы», а – «Икарусы». Сколько «Икарусов» в автобусном парке, если «Мерседесов» 33?**5**. В двузначном натуральном числе сумма цифр равна 12. Число десятков на 6 меньше числа единиц. Найдите число. |

**Система оценивания контрольных работ по курсу «Математика. 6 класс»**

Система оценки достижения планируемых результатов по математике направлена на обеспечение качества математического образования.

По каждой контрольной работе разработаны спецификация и нормы оценки.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ по контрольным работам**

1. **Назначение контрольной работы №1** – контроль знаний по теме «Делимость натуральных чисел»
2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 2 задания с кратким ответом;

2) 4 задания с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

1. **Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

1. **Время выполнения работы.** На выполнение всей работы отводится 40 минут.
2. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с кратким ответом оцениваются в 1 балл, задания с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов.На «5» - 9-10 баллов, на «4» - 7-8 баллов, на «3» - 5-6 баллов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ за-да-ния** | **Проверяемый элемент содержания** | **Проверяемый вид деятельности** | **Тип задания****(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)** | **Уровень сложности задания (базовый, повышенный)** | **Максимальный балл за выполнение задания** |
| 1 | Правила деления чисел на 2,3,5,9 | Умение использовать правило на практике | КО | Б | 1 |
| 2 | Разложение числа на простые множители | Умение раскладывать число на простые множители | РО | Б | 2 |
| 3 | Наибольший общий делитель | Умение находить НОД | РО | Б | 2 |
| 4 | Наименьшее общее кратное | Умение находить НОК | РО | Б | 2 |
| 5 | Взаимно простые числа | Умение определять взаимно простые числа | РО | Б | 2 |
| 6 | Правило деление на 3 | Умение решать не стандартные задачи | КО | Б | 1 |

1.**Назначение контрольной работы№2** – контроль знаний по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 1 задание с кратким ответом;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование:** При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы: н**а выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с кратким ответом оцениваются в 1 балл, задания с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 11 баллов. На «5» - 10-11 баллов, на «4» - 8-9 баллов, на «3» - 5-7 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Сокращение дробей | Умение сокращать дроби | РО | Б | 2 |
| 2 | Сравнение дробей с разными знаменателями | Умение сравнивать дроби с разными знаменателями | РО | Б | 2 |
| 3 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | Умение складывать и вычитать дроби с разными знаменателями | РО | Б | 2 |
| 4 | Задачи с дробями | Умение решать задачи с дробями | РО | Б | 2 |
| 5 | Задачи с дробями | Умение решать задачи с дробями | РО | Б | 2 |
| 6 | Сравнение дробей | Умение решать нестандартные задания | КО | Б | 1 |

1.**Назначение контрольной работы** №3– контроль знаний по теме «Умножение дробей»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) задания с кратким ответом нет;

2) 6 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование 6** При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы: н**а выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 9-10 баллов, на «3» - 6-8 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Умножение дробей | Умение умножать дроби | РО | Б | 2 |
| 2 | Нахождение числа по его дроби | Умение находить число, зная его дробь | РО | Б | 2 |
| 3 | Решение задач с дробями | Умение переводить проценты в дробь | РО | Б | 2 |
| 4 | Решение примеров состоящие из разных арифметических операций над дробями | Умение решать примеры, состоящие из разных арифметических операций над дробями | РО  | Б | 2 |
| 5 | Задачи с дробями | Умение решать задачи с дробями | РО | Б | 2 |
| 6 | Задача повышенной сложности | Умение решать нестандартные задания. Умение находить значение дроби от числа | РО | Б | 2 |

1.**Назначение контрольной работы №4** – контроль знаний по теме «Деление дробей»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) задания с кратким ответом нет;

2) 7 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование:** При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы.** На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 14 баллов. На «5» - 13-14 баллов, на «4» - 10-12 баллов, на «3» - 6-9 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемые элементы содержания | проверяемые виды деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Деление дробей | Умение делить дроби | РО | Б | 2 |
| 2 | Решение задач с дробями | Умение находить число, зная его дробь | РО | Б | 2 |
| 3 | Решение задачи на проценты | Умение переводить проценты в дробь | РО | Б | 2 |
| 4 | Решение примеров состоящие из разных арифметических операций над дробями | Умение решать примеры, состоящие из разных арифметических операций над дробями | РО | Б | 2 |
| 5 | Преобразование обыкновенной дроби | Уметь выполнять вычисления и преобразования | РО | Б | 2 |
| 6 | Решение задачи | Умение решать практические задачи с дробями | РО | Б | 2 |
| 7 | Решение задачи  | Умение решать практические задачи с дробями, умение находить дробь от числа и число по его процентам | РО | Б | 2 |

1.**Назначениеконтрольной работы** **№5**– контроль знаний по теме «Отношение и пропорции. Процентноеотношение двух чисел»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) задания с кратким ответом нет;

2) 6 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование**При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы.**На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 14 баллов.На «5» - 13-14 баллов, на «4» - 11-12 баллов, на «3» - 6-10 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Понятие отношения  | Уметь находить отношения одноименных величин | РО | Б | 2 |
| 2 | Понятие отношения | Умение делить дроби | РО | Б | 2 |
| 3 | Решение задач с пропорцией | Умение составлять пропорцию для заданной задачи | РО | Б | 2 |
| 4 | Решение задач с пропорцией | Умение составлять пропорцию для различных задач | РО | Б | 2 |
| 5 | Решение уравнения | Умение находить неизвестный член из пропорции | РО | Б | 2 |
| 6 | Решение задач с пропорцией | Умение составлять пропорцию для различных задач | РО | Б | 2 |
| 7 | Решение задач на проценты | Умение решать задач на проценты | РО | Б | 2 |

1.**Назначение контрольной работы №6** – контроль знаний по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события.»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 9 заданий, среди которых:

1) 4 задания с кратким ответом;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование.**При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы.** На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 16 баллов. На «5» - 13-16 баллов, на «4» - 11-12 баллов, на «3» - 6-10 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Решение задач с использованием неизвестной переменной  | Умение решать задачи с неизвестной переменной | РО | Б | 2 |
| 2 | Обратная пропорциональность  | Умение находить зависимость  | РО | Б | 2 |
| 3 | Окружность и круг | Умение находить длину окружности и её радиус | РО | Б | 2 |
| 4 | Окружность и круг | Умение находить площадь круга, зная его радиус  | РО | Б | 2 |
| 5 | Решение задачи | Умение делить число в данном отношении | РО | Б | 2 |
| 6 | Задачи на построение | Умение выполнять построение с помощью циркуля и линейки | КО | Б | 1 |
| 7 | Вероятность случайного выбора | Умение решать задачи по теории вероятности | КО | Б | 1 |
| 8 | Прямая пропорциональность | Умение находить зависимость между числами | КО | Б | 1 |
| 9 | Обратная пропорциональность | Умение находить зависимость между числами | КО | Б | 1 |
| 10 | Решение задачи | Умение делить величины более, чем на две части | КО | Б | 2 |

1.**Назначение контрольной работы №7** – контроль знаний по теме «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 9 заданий, среди которых:

1) 6заданий с кратким ответом;

2) 3 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование**При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы.**На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 9-10 баллов, на «3» - 6-8 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания  |  Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности  | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1  | Положительные и отрицательные числа | Умение отмечать точки на координатной прямой | РО | Б  | 2 |
| 2  | Рациональные числа  | Умение распределять положительные и отрицательные числа в порядке возрастания | КО | Б  | 1  |
| 3  | Сравнение рациональных чисел  | Умение сравнивать положительные и отрицательные числа | КО | Б  | 1  |
| 4  | Модуль (абсолютная величина) числа  | Умение решать примеры с модулем | РО | Б  | 2 |
| 5  | Модуль (абсолютная величина) числа  | Умение решать уравнения с модулем | КО | Б  | 1  |
| 6  | Уравнение с одной переменной, корень уравнения  | Умение решать уравнения с модулем | КО | Б  | 1  |
| 7  | Сравнение рациональных чисел  | Умение сравнивать положительные и отрицательные числа | КО | Б  | 1  |
| 8  | Сравнение рациональных чисел  | Умение сравнивать положительные и отрицательные числа | КО | Б | 1 |
| 9  | Сравнение рациональных чисел  | Умение сравнивать положительные и отрицательные числа | РО | Б | 2 |

1.**Назначение контрольной работы №8** – контроль знаний по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) 1 задание с кратким ответом;

2) 4 задания с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование -**При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы.** На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 9 баллов. На «5» - 8-9 баллов, на «4» - 6-7 баллов, на «3» - 4-5 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Сложение и вычитание рациональных чисел | Умение складывать и вычитать рациональные числа | РО | Б | 2 |
| 2 | Решение уравнений | Умение решать уравнения с рациональными числами | РО | Б | 2 |
| 3 | Сложение и вычитание рациональных чисел | Умение складывать и вычитать рациональные числа | РО | Б | 2 |
| 4 | Сложение и вычитание рациональных чисел | Умение складывать и вычитать рациональные числа в нестандартных заданиях | РО | Б | 2 |
| 5 | Рациональные числа на координатной прямой | Умение работать с рациональными числами на координатной прямой | КО | Б | 1 |

1.**Назначение контрольной работы №9** – контроль знаний по теме «Умножение и деление рациональных чисел»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) задание с кратким ответом нет;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование** При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы.** На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов. На «5» - 9-10 баллов, на «4» - 7-8 баллов, на «3» - 4-6баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Умножение и деление рациональных чисел | Умение выполнять умножение и деление рациональных чисел | РО | Б | 2 |
| 2 | Умножение рациональных чисел | Умение находить подобные слагаемые, умение выполнять арифметические действия с рациональными числами, применять распределительный закон умножения | РО | Б | 2 |
| 3 | Умножение и деление рациональных чисел | Умение решать примеры с рациональными числами, используя различные алгебраические выражения | РО | Б | 2 |
| 4 | Умножение рациональных чисел | Умение правильно раскрыть скобки, подставить вместо буквы числовое значение и вычислить числовое выражение | РО | Б | 2 |
| 5 | Умножение рациональных чисел | Умение правильно раскрыть скобки | РО | Б | 2 |

1.**Назначение контрольной работы №10** – контроль знаний по теме «Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) задание с кратким ответом нет;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование -**При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы.** На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов. На «5» - 9-10 баллов, на «4» - 7-8 баллов, на «3» - 4-6 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Решение уравнений | Умение решать уравнения | РО | Б | 2 |
| 2 | Решение задач с помощью уравнений | Умение решать задачи с помощью уравнения | РО | Б | 2 |
| 3 | Решение уравнений | Умение решать уравнение с десятичными дробями | РО | Б | 2 |
| 4 | Решение задач с помощью уравнений | Умение решать задачи с помощью уравнения | РО | Б | 2 |
| 5 | Решение уравнений | Умение решать уравнения | РО | Б | 2 |

1.**Назначение контрольной работы №11** – контроль знаний по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 7 заданий, среди которых:

1) задание с кратким ответом нет;

2) 7 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование** При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы.** На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 14 баллов. На «5» - 11-14баллов, на «4» - 9-10 баллов, на «3» - 6-8 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Перпендикулярные и параллельные прямые | Умение различать понятие перпендикулярные и параллельные прямые | РО | Б | 2 |
| 2 | Осевая и центральная симметрия  | Умение показывать осевую и центральную симметрию | РО | Б | 2 |
| 3 | Координатная плоскость | Умение на координатной плоскости отмечать точки | РО | Б | 2 |
| 4 | Перпендикулярные прямые | Умение показывать перпендикулярные прямые | РО | Б | 2 |
| 5 | Графики | Умение решать задачи с помощью графиков | РО | Б | 2 |
| 6 | Координатная плоскость | Умение строить точку по ее координатам и находить координаты точки, уметь вычислять площадь и периметр прямоугольника | РО | Б | 2 |
| 7 | Графики | Умение строить график | РО | Б | 2 |

1.**Назначение итоговой работы** – контроль знаний по теме Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 6 класса

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) задание с кратким ответом нет;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

**3.Дополнительные материалы и оборудование- п**ри проведении контрольной работы разрешается использование линейки

**4.Время выполнения работы.**На выполнение всей работы отводится 40 минут.

**5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов. На «5» - 9-10 баллов, на «4» - 7-8 баллов, на «3» - 4-6 баллов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № за-да-ния | Проверяемый элемент содержания | Проверяемый вид деятельности | Тип задания(КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ) | Уровень сложности задания | Максимальный балл за выполнение задания |
| 1 | Нахождение значения выражения | Умение решать примеры с различными алгебраическими выражениями  | РО | Б | 2 |
| 2 | Решение задач  | Умение решать задачи на проценты | РО | Б | 2 |
| 3 | Координатная плоскость | Умение на координатной плоскости отмечать точки. Умение показывать параллельные и перпендикулярные прямые  | РО | Б | 2 |
| 4 | Решение задач | Умение решать задачи с помощью уравнения | РО | Б | 2 |
| 5 | Решение уравнения | Умение уравнения | РО | Б | 2 |